



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

Influencia de la aplicación del cuaderno de obra virtual para optimizar el control y seguimiento de una obra pública en Jicamarca, 2017

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO CIVIL**

AUTOR

Yuli Yohana Quicaño Valdez

ASESOR

Dra. María Ysabel García Álvarez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Administración y Seguridad en la Construcción

LIMA – PERÚ

2017

Página del Jurado



Dra. MARÍA YSABEL GARCÍA ALVAREZ
Presidente



Mg. CESAR TEODORO ARRIOLA PRIETO
Secretario



Mg. CARMEN BEATRIZ RODRIGUEZ SOLIS
Vocal

DEDICATORIA

Es mi deseo como sencillo gesto de agradecimiento dedicarle mi trabajo de grado de manera muy especial a mi amado esposo, por su permanente apoyo a lo largo del desarrollo de esta hermosa carrera.

A mis hijos Fabricio, Angelito y Luana quienes son mi fuente de motivación, hijos que más que el motor de mi vida son parte muy importante de lo que hoy puedo presentar, entender que el éxito demanda algunos sacrificios y que el no poder compartir tiempo con ellos, hacia parte de estos sacrificios.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por darme la oportunidad de poder concluir esta etapa de mi vida, a mis padres por su apoyo incondicional, a mi profesora por ser mi guía en este trabajo de investigación.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Quicaño Valdez Yuli Yohana con DNI N° 09937445, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la universidad César Vallejo, facultad de ingeniería, escuela profesional de ingeniería civil, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la universidad César Vallejo.

Lima, 17 de diciembre del 2017



Quicaño Valdez, Yuli Yohana

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Influencia de la aplicación del cuaderno de obra virtual para optimizar el control y seguimiento de una obra pública en Jicamarca, 2017”, con la finalidad de proponer la virtualización de los cuadernos de obra como mejora en el control y seguimiento de una obra pública en Jicamarca, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de ingeniero civil.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Quicaño Valdez, Yuli Yohana

INDICE DE CONTENIDO

PAGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN.....	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad problemática.....	1
1.2. Trabajos previos.....	3
1.2.1. Internacionales.....	3
1.2.2. Nacionales	7
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	10
1.3.1. Variable 1: Influencia del cuaderno de obra virtual.....	10
1.3.1.1. Definición	11
1.3.1.2. Beneficios del cuaderno de obra virtual.....	11
1.3.1.3. Reglas para el uso del cuaderno de obra virtual	12
1.3.2. Marco legal	12
1.3.3. Autorización para registro del cuaderno de obra virtual	12
1.3.4. Supervisor e inspector de obra.....	13
1.3.5. Residente de obra	13
1.3.6. Flujo del proceso	14
1.3.7. Firma electrónica avanzada	15
1.3.8. Variable 2: Optimización del control y seguimiento de obra	16
1.3.8.1. Definición	15
1.3.8.2. Control en la construcción.....	15
1.3.8.3. Controles en la obra pública.....	16
1.3.8.4. Obra pública.....	16
1.3.8.5. Cuaderno de obra	17

1.3.8.6. Tipos de cuaderno de obra	17
1.3.9. Principales errores y faltas que se cometen en cuaderno de obra.	18
a. Responsabilidad administrativa.....	18
b. Responsabilidad civil.....	18
c. Responsabilidad penal	18
1.3.10. Principales delitos que se cometen en el manejo del c.o.	19
1.3.10.1. Colusión	19
1.3.10.2. Peculado	19
1.3.10.3. Malversación	19
1.3.11. Principales Hallazgos que se detectan en el cuaderno de obra	20
1.3.12. Sistema informático.....	20
1.3.13. Tecnología de información y comunicación (TIC)	20
1.4. Formulación del problema	21
1.4.1. Problema general.....	21
1.4.2. Problema específico.....	21
1.5. Justificación del estudio.....	21
1.5.1. Justificación teórica.....	22
1.5.2. Justificación práctica	23
1.5.3. Justificación metodológica	23
1.6. Hipótesis.....	24
1.6.1. Hipótesis general	24
1.6.2. Hipótesis específicas	24
1.7 Objetivos	24
1.7.1. Objetivo general	24
1.7.2. Objetivos específicos	24
II MÉTODO.....	26
2.1. Diseño de investigación.....	26
2.1.1 Nivel de investigación	26
2.2. Método de investigación	26
2.3. Variables, operacionalización	27

2.4. Operacionalización de las variables.....	28
2.5. Población y muestra	29
2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad....	29
2.6.1. Técnicas.....	29
2.6.2. Instrumentos	30
2.6.3. Validez	30
2.6.4. Confiabilidad de instrumento.....	30
2.7. Métodos de análisis de datos	31
2.8. Aspectos éticos.....	31
2.8.1. Confidencialidad.....	31
2.8.2. Consentimiento informado	32
III. RESULTADOS.....	33
IV. GRADO DE CONFIABILIDAD	42
V. CONCLUSIONES	44
VI. RECOMENDACIONES	45
VII. REFERENCIAS	46
ANEXO 1 - Matriz de consistencia	49
ANEXO 2 - Encuesta.....	50
ANEXO 3 – Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación.....	53
ANEXO 4 – Diseño del sistema cuaderno de obra virtual	59

RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación es determinar la influencia de la aplicación del cuaderno de obra virtual como una nueva herramienta de control y seguimiento en obras públicas, el mismo que en tiempo real puede mejorar la comunicación de todos los integrantes que controlan el proyecto, la virtualización de los cuadernos a través de un programa informático va a permitir al ingeniero residente y supervisor e inspector realizar anotaciones y/o registros de los hechos más relevantes de una obra, con una clave de acceso única e inalterable.

El presente estudio responde al de una investigación por objetivos de tipo cuantitativa, de nivel descriptiva, la muestra está compuesta por diez (10) trabajadores de una obra pública en Jicamarca ejecutada en el 2017, para la medición de los indicadores se usarán los siguientes instrumentos de medición: Encuesta, preguntas cerradas en la escala de Likert con cinco variables tabuladas en SPSS para establecer la frecuencia de las variables de la investigación.

Los resultados determinaron que la virtualización del cuaderno de obra puede optimizar el control y seguimiento de la obra pública y que es una herramienta tecnológica que mejorará el nivel de detección y resolución de los problemas de ejecución que se presenten en una obra pública.

Palabras clave: Cuaderno de obra virtual, optimizar, control, seguimiento, obras públicas.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the influence of the application of the virtual workbook as a new control and monitoring tool in public works, the same that in real time can improve the communication of all the members that control the project, The virtualization of the notebooks through a computer program will allow the resident engineer and supervisor and inspector to make annotations and / or records of the most relevant facts of a work, with a unique and unalterable access code.

The present study responds to a quantitative objective research, descriptive level, the sample is composed of ten (10) workers of a public work in Jicamarca executed in 2017, for the measurement of indicators will be used the following instruments of measurement: Survey, closed questions on the Likert scale with five variables tabulated in SPSS to establish the frequency of the research variables.

The results determined that the virtualization of the workbook can optimize the control and monitoring of public works and that it is a technological tool that will improve the level of detection and resolution of execution problems that arise in a public work.

Keywords: Virtual workbook, optimize, control, monitoring, public works.